

LAUDO DE VISTORIA
TRATOR AGRÍCOLA CASE
III

Glademir Karpinski
Engenheiro Mecânico
Especialista em Segurança do Trabalho

SUMÁRIO

1. Apresentação	3
2. Laudo Técnico	3
3. Finalidade	3
4. Informações complementares	3
5. Histórico	3
6. Análise	4
7. Conclusão	5
8. Apêndice	9
8.1. Foto 1	9
8.2. Foto 2	9
8.3. Foto 3	10
8.4. Foto 4	10
8.5. Foto 5	10
8.6. Foto 6	11
8.7. Foto 7	11
8.8. Foto 8	11
8.9. Foto 9	12
8.10. Foto 10	12
8.11. Foto 11	12
8.12. Foto 12	13
8.13. Foto 13	13
8.14. Foto 14	13
9. Anexo	14
9.1. ART	14

1. Apresentação

Glademir Karpinski, Engenheiro Mecânico, Especialista em Segurança do Trabalho, inscrito no CREA nº RS083466. Vem expor e o que segue:

O contratante solicita a confecção de um laudo de vistoria em um trator agrícola, marca Case, modelo Case III 80, cor vermelha, combustível diesel, de propriedade da Prefeitura Municipal de Cruzaltense, conforme fotos do apêndice.

2. Laudo Técnico

Contratante

Prefeitura Municipal de Cruzaltense

Município de Cruzaltense – RS

3. Finalidade

A finalidade do presente laudo de avaliação é de fornecer um parecer técnico sobre o conserto da motoniveladora acima caracterizada.

4. Informações complementares

Data da vistoria: 29/05/2025

Local da vistoria: Município de Cruzaltense

5. Histórico

Aos vinte e nove dias do mês de maio, do ano de dois mil e vinte e cinco, o Sr. Prefeito Municipal da cidade de Cruzaltense, incumbiu o signatário, o Eng. Glademir Karpinski, a tarefa de realizar um laudo vistoria para conserto dos danos da motoniveladora acima caracterizada.

6. Análise

No dia 29 de maio de 2025, foi realizada uma inspeção técnica no local informado, com o objetivo de identificar e avaliar a causa da avaria de média monta verificada no sistema de embreagem e coletor de admissão do trator Case III 80, pertencente à frota da Prefeitura Municipal.

Após análise detalhada da transmissão, a qual se encontrava desmontado, constatou-se que a avaria decorreu devido ao desgaste acentuado do conjunto de embreagem e solda efetuada no coletor de escape, o que ocasionou o colapso mecânico do conjunto, resultando na perda de força e desempenho do conjunto e na consequente inoperância do equipamento. O desgaste acentuado no conjunto da embreagem comprometeu a integridade do sistema, gerando danos significativos aos componentes do conjunto.

A determinação precisa da causa primária do desgaste acentuado no conjunto da embreagem não foi possível detectar com base na análise inicial, uma vez que se trata de uma falha interna, e não podendo, neste momento, correlacioná-la diretamente a erro operacional ou falha humana, já para o coletor de escape, a quebra está relacionada a solda antiga que o mesmo possui.

Dada a relevância operacional do trator para as atividades da Prefeitura Municipal, especialmente no atendimento a demandas de lavouras, recomenda-se a execução imediata dos reparos necessários.

Frente a análise realizada do trator, constatamos a necessidade de substituição das peças e confecção dos serviços abaixo descritos para o conserto e seu funcionamento perfeito:

IT	DESCRIÇÃO	QT	UN.	UNIT.	TOTAL
1	Rolamento 6009 TK	1	Pç	R\$ 85,00	R\$ 85,00
2	Platô embreagem dupla	1	Pç	R\$ 4.550,00	R\$ 4.550,00
3	Disco embreagem TDP	1	Pç	R\$ 910,00	R\$ 910,00
4	Disco NH – embreagem	1	Pç	R\$ 2.180,00	R\$ 2.180,00
5	Rolamento 6303-2RS	1	Pç	R\$ 78,00	R\$ 78,00
6	Rolamento 6010-2RS-C3	1	Pç	R\$ 115,00	R\$ 115,00

IT	DESCRIÇÃO	QT	UN.	UNIT.	TOTAL
7	Coletor de escape	1	Pç	R\$ 1.350,00	R\$ 1.350,00
	Serviços: - Limpeza e banho químico; - Aplinar volante embreagem; - Montagem do coletor de escape; - Montagem do sistema de embreagem; - Montagem do trator;				
8	- Testes e ajustes diversos;				R\$ 3.500,00

7. Conclusão

Com base na inspeção técnica detalhada realizada no trator agrícola, constatou-se que o sistema de embreagem apresenta desgaste acentuado dos componentes (disco, platô e rolamento), identificado por análise tribológica e padrões de diagnóstico conforme a norma ISO 10816 (vibrações mecânicas). O desgaste, agravado por partículas abrasivas e vibrações anômalas, comprometeu a funcionalidade da embreagem, gerando perda de eficiência na transmissão de torque. O coletor de escape, por sua vez, apresentou trincas em solda antiga e consequente fratura, detectadas por inspeção visual e ensaios não destrutivos, indicando fadiga térmica do material da solda, que comprometem a exaustão e o desempenho do motor.

A análise técnica revelou que a substituição do sistema de embreagem e do coletor de escape por peças genuínas é a solução mais viável, considerando a extensão dos danos e a necessidade de restaurar a integridade operacional do trator. A retífica ou reutilização de componentes desgastados é desaconselhada devido ao risco de falhas residuais, tolerâncias inadequadas e menor durabilidade, especialmente em condições operacionais severas, como solos abrasivos e terrenos irregulares, que impõem esforços mecânicos intensos.

O uso de peças genuínas garante conformidade com as especificações do fabricante, compatibilidade dimensional, resistência mecânica e durabilidade superior, atendendo às normas ABNT NBR 13766 (máquinas rodoviárias) e ISO 9001 (gestão de qualidade). Além disso, assegura rastreabilidade, confiabilidade e conformidade com a garantia do equipamento, alinhando-se aos princípios de gestão eficiente de ativos públicos (ISO 55000) e às exigências legais da administração pública, conforme a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei

de Licitações e Contratos). Peças paralelas, por outro lado, apresentam riscos de desvios de tolerância, materiais de baixa qualidade e maior propensão a falhas, comprometendo a segurança, a garantia e aumentando custos operacionais.

Para garantir a qualidade, a economicidade e a conformidade do investimento público, o conserto deve atender às seguintes condições:

- Escopo do serviço: O conserto deve incluir a substituição completa do sistema de embreagem (disco, platô, rolamento, ...) e do coletor de escape por peças genuínas, incluindo instalação, ajustes, testes funcionais, e demais itens necessários para o perfeito funcionamento.
- Garantia Mínima: 03 meses, sem limite de horas trabalhadas, cobrindo defeitos de fabricação ou instalação.
- Manutenções Inclusas: Revisão do sistema de embreagem e ajuste necessários durante o período de garantia, bem como revisões periódicas, se necessárias sem custo.
- Deslocamentos: Sem custo adicional, independentemente da quilometragem percorrida para atendimentos técnicos.
- Adoção rigorosa das seguintes exigências, conforme padrões de gestão de ativos (ISO 55000):
 - a) Peças substituídas e embalagens das peças novas devem ser mantidas, identificadas (número de série, descrição, origem) por parte do prestador de serviços e entregues à Prefeitura para auditoria e rastreabilidade.
 - b) Peças novas e usadas devem ser dispostas separadamente, com etiquetas contendo especificações técnicas, por parte do prestador de serviços, para vistoria prévia pela fiscalização da Prefeitura.
 - c) A montagem por parte do prestador de serviços só deve ser iniciada após liberação formal da fiscalização, garantindo conformidade com requisitos contratuais.

- d) Após testes funcionais (ensaios de carga e verificação de vibrações) por parte do prestador de serviços, o equipamento deve passar por vistoria final para aprovação e liberação pela Prefeitura.
- e) Solicitações de fiscalização por parte do prestador de serviços, devem ser comunicadas com antecedência mínima de dois dias úteis.

Com base na análise técnica e jurídica, recomenda-se que o atendimento para o conserto do sistema de embreagem e substituição do coletor de escape seja restrito a fornecedores localizados a, no máximo, 150 km da sede da Prefeitura, a fim de garantir agilidade, economicidade e conformidade com os princípios de gestão eficiente de ativos públicos (ISO 55000). Do ponto de vista técnico, a proximidade geográfica reduz significativamente o tempo de resposta para atendimentos técnicos, minimizando paradas operacionais prolongadas, que impactam a produtividade em obras públicas e geram custos indiretos elevados, conforme preconiza a norma ABNT NBR 5462 (confiabilidade e manutenibilidade). A demora no atendimento por fornecedores distantes pode agravar danos mecânicos devido à interrupção prolongada do equipamento, aumentando o risco de falhas secundárias e comprometendo a integridade de componentes interligados, como constatado em análises de vibrações (ISO 10816). Juridicamente, a restrição geográfica alinha-se aos princípios de eficiência e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos), que orienta a administração pública a priorizar soluções que otimizem recursos e minimizem impactos operacionais. A proximidade do fornecedor facilita a fiscalização, a rastreabilidade das peças genuínas e o cumprimento das exigências contratuais, como prazos de garantia e revisões, assegurando a qualidade do serviço e a proteção do patrimônio público.

O conserto do sistema de embreagem e a substituição do coletor de escape com peças genuínas maximizam a vida útil do trator, reduzem custos operacionais e minimizam paradas não planejadas. A solução proposta assegura confiabilidade, durabilidade e eficiência operacional, em conformidade com normas técnicas (ISO 9001, ABNT NBR 13766) e

princípios de gestão de ativos públicos, garantindo rastreabilidade, segurança e proteção do patrimônio público em operações agrícolas sob condições adversas.

O presente laudo técnico, elaborado em formato digital, foi finalizado em 04 de junho do corrente ano, compreendendo 14 (quatorze) páginas numeradas sequencialmente, com assinatura digital, acompanhado de 14 (quatorze) imagens em apêndice e da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) anexada.

Eng. Glademir Karpinski
CREA RS 083466/D

8. Apêndice

8.1. Foto 1



8.2. Foto 2



8.3. Foto 3



8.4. Foto 4



8.5. Foto 5



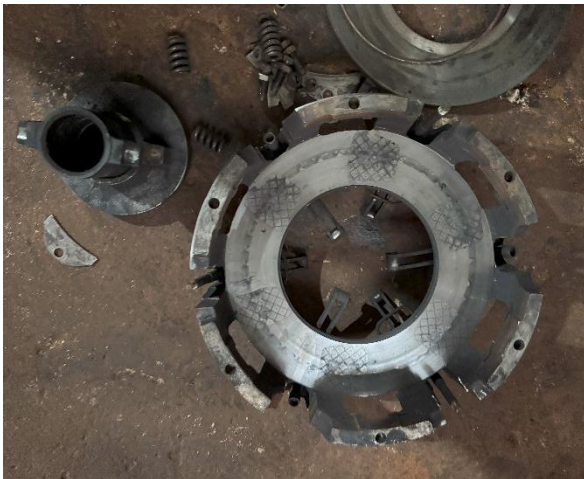
8.6. Foto 6



8.7. Foto 7



8.8. Foto 8



8.9. Foto 9



8.10. Foto 10



8.11. Foto 11



8.12. Foto 12



8.13. Foto 13



8.14. Foto 14



9. Anexo
9.1. ART

		Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977				CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul		ART Número 13660054	
Tipo: OBRA OU SERVIÇO		Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL							
Convênio: NÃO É CONVÊNIO		Motivo: NORMAL							
Contratado									
Carteira: RS083466		Profissional: GLADEMIR KARPINSKI				E-mail: glademir.karpinski@gmail.com			
RNP: 2200072872		Título: Engenheiro Mecânico, Engenheiro de Segurança do Trabalho							
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:							
Contratante									
Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZALTENSE		E-mail:		Telefone:		CPF/CNPJ:		UF: RS	
Endereço: AVENIDA PEDRO ALVARES CABRAL 300		Bairro:		CEP:		UF: RS			
Identificação da Obra/Serviço									
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZALTENSE		CPF/CNPJ:		UF: RS					
Endereço da Obra/Serviço: Avenida PEDRO ALVARES CABRAL 300		CEP:		UF: RS					
Cidade: CRUZALTENSE		Bairro:		Vlr Contrato(R\$): 7.500,00		Honorários(R\$):			
Finalidade: PÚBLICO		Prev.Fim: 31/12/2025		Ent.Classe:					
Data Início: 25/02/2025		Prev.Fim: 31/12/2025		Ent.Classe:					
Atividade Técnica		Descrição da Obra/Serviço		Quantidade		Unid.			
Vistoria		Máquinas Rodoviárias							
Vistoria		Veículos Automotores							
Vistoria		Máquinas, Equipam. e Implementos Agrícolas ou Florestais							
Vistoria		Máquinas Agrícolas							

ART registrada (paga) no CREA-RS em 26/02/2025

Declaro serem verdadeiras as informações acima		De acordo	
Local e Data		PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZALTENSE	
GLADEMIR KARPINSKI		Contratante	
Profissional		Contratante	

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Rua Senador Salgado Filho, 779
Getúlio Vargas – RS
CEP 99.900-000
Fone: (54) 99605-2600
e-mail: glademir.karpinski@gmail.com